

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-138741

(43)Date of publication of application : 27.05.1997

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

B41J 5/30

B41J 29/38

G06F 3/08

G06F 5/00

(21)Application number : 07-318585

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 13.11.1995

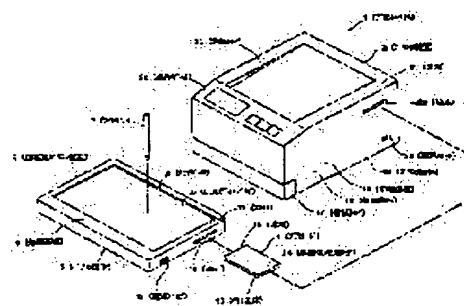
(72)Inventor : KUBOKURA MASATOSHI

(54) PRINT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To considerably shorten time required for the printing processing of a personal computer-side, to sufficiently pull out the performance of the personal computer device and the performance of a printer device and to complete the printing processing on the personal computer device-side even if the printer device is not near.

SOLUTION: At the time of connecting the portable personal computer device 2 with the printer device 3 by making a memory card 4 as a medium, document data is set to be PDL data on the portable personal computer device 2-side and it is stored in the memory card 4. When the memory card 4 is inserted into the printer device 3, PDL data is read from the memory card 4, it is converted into image data and the content of image data is printed on the printer device 3-side.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

This Page Blank (uspto)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-138741

(43) 公開日 平成9年(1997)5月27日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	W
				R
B 4 1 J 5/30			B 4 1 J 5/30	Z
			29/38	Z
G 0 6 F 3/08			G 0 6 F 3/08	A

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-318585

(22) 出願日 平成7年(1995)11月13日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 鎌倉 正俊

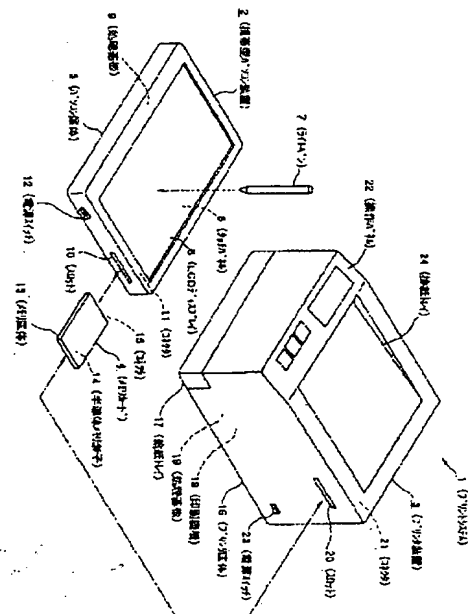
東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 プリントシステム

(57) 【要約】

【課題】 本発明はパソコン装置側の印刷処理に要する時間を大幅に短縮して、パソコン装置の性能とプリンタ装置の性能とを十分に引き出すとともに、プリンタ装置が近くに無いときでも、パソコン装置側で印刷処理を完了させる。

【解決手段】 メモリカード4を媒体にして、携帯型パソコン装置2とプリンタ装置3とを接続する際、携帯型パソコン装置2側で文書データをPDLデータにして、メモリカード4に記憶させ、このメモリカード4がプリンタ装置3に差し込まれたとき、プリンタ装置3側で前記メモリカード4からPDLデータを読み出して、イメージデータに変換し、このイメージデータの内容を印刷させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷指示が入力されたとき、印刷指示されたデータをPDLデータに変換して着脱自在に差し込まれているメモ리카ードに書き込むパソコン装置と、前記パソコン装置でPDLデータが書き込まれた前記メモ리카ードが差し込まれている状態で印刷指示が入力されたとき、前記メモ리카ードに書き込まれているPDLデータを読み出し、このPDLデータからイメージデータを生成して印刷を行なうプリンタ装置とを備えたことを特徴とするプリントシステム。

【請求項2】 印刷指示が入力されたとき、印刷指示されたデータを圧縮イメージデータに変換して着脱自在に差し込まれているメモ리카ードに書き込むパソコン装置と、

前記パソコン装置で圧縮イメージデータが書き込まれた前記メモ리카ードが差し込まれている状態で印刷指示が入力されたとき、前記メモ리카ードに書き込まれている圧縮イメージデータを読み出し、この圧縮イメージデータを解凍してイメージデータを生成し、印刷を行なうプリンタ装置と、を備えたことを特徴とするプリントシステム。

【請求項3】 印刷指示が入力されたとき、印刷指示されたデータをページイメージデータに変換して着脱自在に差し込まれているメモ리카ードに書き込むパソコン装置と、前記パソコン装置でページイメージデータが書き込まれた前記メモ리카ードが差し込まれている状態で印刷指示が入力されたとき、前記メモ리카ードに書き込まれているページイメージデータを読み出し、印刷を行なうプリンタ装置と、を備えたことを特徴とするプリントシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、メモ리카ードを介して、パソコン装置（パーソナルコンピュータ装置）と、プリンタ装置とを接続するプリントシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、マイクロプロセッサの処理速度が著しく向上し、パソコン装置においても、またプリンタ装置においても、性能が大幅に向上している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、これらパソコン装置とプリンタ装置とを接続するインタフェースの転送速度が高くないため、データ転送がネックになって、これらパソコン装置の処理速度とプリンタ装置の処理速度とが速いにもかかわらず、両者の利点を十分に引き出すことができないという問題があった。また、マイクロプロセッサの性能が向上して、携帯型パソコン装置の性能が大幅に向上して、普及に拍車がかかっ

ているが、このような携帯型パソコン装置では、プリンタ装置を内蔵すると、携帯性が損なわれてしまうことから、プリント処理が必要とき、接続ケーブルを使用して、携帯型パソコン装置と、外付けのプリンタ装置とを接続して、携帯型パソコン装置で作成された文書などをプリンタ装置でプリントさせるようにしている。この際にも、上述した理由により、携帯型パソコン装置とプリンタ装置とを接続するインタフェースの転送速度が高くないため、データ転送がネックになって、これら携帯型パソコン装置の処理速度とプリンタ装置の処理速度とが速いにもかかわらず、携帯型パソコン装置で印刷処理を行なうとき、時間がかり過ぎてしまうという問題があった。

【0004】本発明は上記の事情に鑑みなされたものであり、請求項1では、メモ리카ードを媒体にして、パソコン装置とプリンタ装置とを接続する際、パソコン装置側で文書データをPDLデータにしてメモ리카ードに記憶させ、プリンタ装置側で前記PDLデータをイメージデータに変換して印刷させることにより、パソコン装置側の印刷処理に要する時間を大幅に短縮して、パソコン装置の性能とプリンタ装置の性能とを十分に引き出すことができるとともに、プリンタ装置が近くに無いときでも、パソコン装置側で印刷処理を完了させることができるプリントシステムを提供することを目的としている。また、請求項2では、メモ리카ードを媒体にして、パソコン装置と、プリンタ装置とを接続する際、パソコン装置側で文書データを圧縮イメージデータにしてメモ리카ードに記憶させ、プリンタ装置側でこれを解凍させて印刷させることにより、パソコン装置の性能とプリンタ装置の性能とを十分に引き出すことができるとともに、プリンタ装置が近くに無いときでも、パソコン装置側で印刷処理を完了させることができるプリントシステムを提供することを目的としている。また、請求項3では、メモ리카ードを媒体にして、パソコン装置と、プリンタ装置とを接続する際、パソコン装置側で文書データを即時印刷可能なページイメージデータにしてメモ리카ードに記憶させ、プリンタ装置側でこれをそのまま印刷させることにより、パソコン装置の性能とプリンタ装置の性能とを十分に引き出すことができるとともに、プリンタ装置が近くに無いときでも、パソコン装置側で印刷処理を完了させることができるプリントシステムを提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために本発明によるプリントシステムは、請求項1では、印刷指示が入力されたとき、印刷指示されたデータをPDLデータに変換して着脱自在に差し込まれているメモ리카ードに書き込むパソコン装置と、前記パソコン装置でPDLデータが書き込まれた前記メモ리카ードが差し込まれている状態で印刷指示が入力されたとき、前記メ

メモリカードに書き込まれているPDLデータを読み出し、このPDLデータからイメージデータを生成して、印刷を行なうプリンタ装置とを備えたことを特徴としている。また、本発明によるプリントシステムは、請求項2では、印刷指示が入力されたとき、印刷指示されたデータを圧縮イメージデータに変換して着脱自在に差し込まれているメモリカードに書き込むパソコン装置と、前記パソコン装置で圧縮イメージデータが書き込まれた前記メモリカードが差し込まれている状態で印刷指示が入力されたとき、前記メモリカードに書き込まれている圧縮イメージデータを読み出し、この圧縮イメージデータを解凍してイメージデータを生成し、印刷を行なうプリンタ装置とを備えたことを特徴としている。また、本発明によるプリントシステムは、請求項3では、印刷指示が入力されたとき、印刷指示されたデータをページイメージデータに変換して着脱自在に差し込まれているメモリカードに書き込むパソコン装置と、前記パソコン装置でページイメージデータが書き込まれた前記メモリカードが差し込まれている状態で印刷指示が入力されたとき、前記メモリカードに書き込まれているページイメージデータを読み出し、印刷を行なうプリンタ装置とを備えたことを特徴としている。

【0006】上記の構成において、請求項1では、メモリカードを媒体にして、パソコン装置と、プリンタ装置とを接続する際、パソコン装置側でデータをPDLデータにしてメモリカードに記憶させ、プリンタ装置側で前記PDLデータをイメージデータに変換して印刷させることにより、メモリカード内に格納されるデータ量を最少にしながら、パソコン装置側の印刷処理に要する時間を大幅に短縮して、パソコン装置の性能とプリンタ装置の性能とを十分に引き出すとともに、プリンタ装置が近くに無いときでも、パソコン装置側で印刷処理を完了させる。また、請求項2では、メモリカードを媒体にして、パソコン装置と、プリンタ装置とを接続する際、パソコン装置側で文書データを圧縮イメージデータにしてメモリカードに記憶させ、プリンタ装置側でこれを解凍させて印刷させることにより、メモリカード内に格納されるデータ量と、パソコン装置側の負荷量とをバランスさせながら、パソコン装置の性能とプリンタ装置の性能とを十分に引き出すとともに、プリンタ装置が近くに無いときでも、パソコン装置側で印刷処理を完了させる。また、請求項3では、メモリカードを媒体にして、パソコン装置と、プリンタ装置とを接続する際、パソコン装置側で文書データを即時印刷可能なページイメージデータにしてメモリカードに記憶させ、プリンタ装置側でこれをそのまま印刷させることにより、パソコン装置側の負荷を最少にしながら、パソコン装置の性能とプリンタ装置の性能とを十分に引き出すとともに、プリンタ装置が近くに無いときでも、パソコン装置側で印刷処理を完了させる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に示した形態例に基づいて詳細に説明する。

《第1形態例の構成説明》図1は本発明によるプリントシステムの第1形態例を示す斜視図である。この図に示すプリントシステム1は、オペレータによって携帯される携帯型パソコン装置2と、内蔵されている転写紙に指定されたイメージデータの内容を印刷するプリンタ装置3と、前記携帯型パソコン装置2で作成された文書などのデータを記憶し、前記プリンタ装置3に前記データを渡すメモリカード4とを備えており、携帯型パソコン装置2によって文書などを作成し、この携帯型パソコン装置2にメモリカード4がセットされている状態で印刷指令が入力されたとき、印刷対象となる文書のデータ処理を行なった後、処理済みのデータをメモリカード4に格納し、このメモリカード4がプリンタ装置3にセットされたとき、このプリンタ装置3でメモリカード4に格納されているデータを読み出して、内蔵している転写紙上に前記データの内容を印刷して、排紙する。この場合、前記携帯型パソコン装置2は、オペレータによって携帯自在な大きさに形成される平板状のパソコン筐体5と、このパソコン筐体5の上面に配置され、供給された表示データで指示された内容を表示するLCDディスプレイ6と、前記パソコン筐体5内の前記LCDディスプレイ6の下面に配置され、LC回路が内蔵されたライトペン7によって前記LCDディスプレイ6の画面がタッチされたとき、タッチされた位置を検出する電磁誘導型のタッチパネル8と、前記パソコン筐体5内に配置され、前記タッチパネル8から出力されるタッチ位置内容进行处理して、文書データや図形データなどを作成する処理基板9と、前記パソコン筐体5の側面に形成されたスロット10の奥に配置され、このスロット10を介して前記メモリカード4が挿入されたとき、このメモリカード4を前記処理基板9に接続するコネクタ11と、前記パソコン筐体5の側面に配置される電源スイッチ12とを備えている。

【0008】電源スイッチ12がオン状態にされたとき、処理基板9によって入力画面データを作成し、これをLCDディスプレイ6上に表示させ、ライトペン7によって前記LCDディスプレイ6の画面がタッチされたとき、タッチパネル8によってタッチ位置を検出して、処理基板9でこれを処理し、文書データや図形データなどを作成する。この後、ライトペン7によって、LCDディスプレイ6上に表示されている印刷指示アイコンがタッチされたとき、タッチパネル8の出力に基づき処理基板9によってこれを検知して、記憶している文書データなどのファイルのうち、指定されたファイルの内容をデータ処理して、プリンタ装置3側に供給するデータに変換し、これをメモリカード4に格納し、印刷処理を終了する。また、メモリカード4は、薄板状に形成される

メモリ筐体13と、このメモリ筐体13内に配置される半導体メモリ素子14と、前記メモリ筐体13の側面に配置されるコネクタ15とを備えており、メモリカード4が前記携帯型パソコン装置2のスロット10に差し込まれたときや前記プリンタ装置3のスロット20に差し込まれたとき、これら携帯型パソコン装置2、プリンタ装置3によってデータの読み込みや読み出しが行われる。

【0009】また、プリンタ装置3は、箱状に形成されるプリンタ筐体16と、このプリンタ筐体16の下側に引出し自在に収納される給紙トレイ17と、前記プリンタ筐体16の内部に設けられる印刷機構18と、前記プリンタ筐体16の内部に配置される処理基板19と、前記プリンタ筐体16の側面に形成されたスロット20の奥に配置され、このスロット20を介して前記メモリカード4が挿入されたとき、このメモリカード4を前記処理基板19に接続するコネクタ21と、前記プリンタ筐体16の上部に配置される操作パネル22と、前記プリンタ筐体16の側部に配置される電源スイッチ23とを備えている。電源スイッチ23がオン状態にされ、スロット20にメモリカード4が差し込まれている状態で操作パネル22が操作されて、印刷指令が入力されたとき、処理基板19によって前記メモリカード4から印刷対象となるデータを読み出し、データ処理した後、給紙トレイ17内に収納されている転写紙を取り出させながら、印刷機構18で前記転写紙上に前記データの内容を印刷させて、プリンタ筐体16の上部に形成された排紙トレイ24上に排紙させる。

【0010】《第1形態例の動作説明》次に、図2、図3に示すフローチャートを参照しながら、この第1形態例の印刷動作を説明する。まず、図2のフローチャートに示す如く携帯型パソコン装置2のライトペン7が操作されて、前記携帯型パソコン装置2のLCDディスプレイ6上に表示されている印刷指示アイコンがタッチされれば、このLCDディスプレイ6の下に配置されたタッチパネル8によって、タッチされた位置が検知されるとともに、処理基板9によって前記LCDディスプレイ6上に表示されている各アイコンの位置と、前記タッチパネル8によって検知されたタッチ位置とが比較されて、印刷指示が入力されたことが検知される（ステップST1）。この後、処理基板9によって、アプリケーションソフトウェア、プリントコントロールソフトウェアが使用され、現在、メモリ内に記憶されている文書データなどのファイルのうち、指定されたファイルの内容がデータ処理されて、プリンタ装置3が理解できるPDL（プリンタ記述言語）データに変換され（ステップST2）、これがスロット10に差し込まれているメモリカード4に格納され、この処理が終了したとき、LCDディスプレイ6上に印刷が終了したことを示すメッセージが表示される（ステップST3）。そして、オペレータによって、携帯型パソコン装置2から印刷対象となっ

ているPDLデータ形式のファイルが格納されているメモリカード4が取り外される（ステップST4）。

【0011】次いで、図3のフローチャートに示す如く前記メモリカード4がプリンタ装置3のスロット20に差し込まれた後（ステップST5）、プリンタ装置3の操作パネル22が操作されて、印刷指令が入力されれば、処理基板19によって前記メモリカード4から印刷対象となるファイルの内容が読み出され（ステップST6）、プリントコントロールソフトウェアにより、前記ファイルを構成するPDLデータがイメージデータに変換された後（ステップST7）、給紙トレイ17内に収納されている転写紙が取り出されながら、印刷機構18で前記転写紙上に前記イメージデータの内容が印刷される（ステップST8）、プリンタ筐体16上部に形成された排紙トレイ24上に排紙される（ステップST9）。このようにこの形態例では、メモリカード4を媒体にして携帯型パソコン装置2とプリンタ装置3とを接続する際、携帯型パソコン装置2側で文書データをPDLデータにしてメモリカード4に記憶させ、プリンタ装置3側で前記PDLデータをイメージデータに変換して印刷させるようにしているので、携帯型パソコン装置2側の印刷処理に要する時間を大幅に短縮して、携帯型パソコン装置2の性能とプリンタ装置3の性能とを十分に引き出すことができるとともに、プリンタ装置3が近くに無いときでも、携帯型パソコン装置2側で印刷処理を完了させることができる。また、携帯型パソコン装置2側で文書データをPDLデータに変換しているため、携帯型パソコン装置2側の負荷が大きくなるものの、メモリカード4に格納されるデータの量を最少にすることができる。

【0012】《第2形態例の説明》また、上述した第1形態例においては、携帯型パソコン装置2側で文書データをPDLデータに変換するようにしているが、次に述べるようなデータ変換処理を行なうようにしても良い。まず、図4のフローチャートに示す如く携帯型パソコン装置2のライトペン7が操作されて、前記携帯型パソコン装置2のLCDディスプレイ6上に表示されている印刷指示アイコンがタッチされれば、このLCDディスプレイ6の下に配置されたタッチパネル8によって、タッチされた位置が検知されるとともに、処理基板9によって前記LCDディスプレイ6上に表示されている各アイコンの位置と、前記タッチパネル8によって検知されたタッチ位置とが比較されて、印刷指示が入力されたことが検知される（ステップST11）。この後、処理基板9によって、アプリケーションソフトウェア、プリントコントロールソフトウェアが使用され、現在、メモリ内に記憶されている文書データなどのファイルのうち、指定されたファイルの内容がデータ処理されて、圧縮されたイメージデータ（圧縮イメージデータ）に変換され（ステップST12）、これがスロット10に差し込ま

れているメモリカード4に格納され、この処理が終了したとき、LCDディスプレイ6上に印刷が終了したことを示すメッセージが表示される(ステップST13)。オペレータによって、携帯型パソコン装置2から印刷対象となっている圧縮イメージデータ形式のファイルが格納されているメモリカード4が取り外される(ステップST14)。

【0013】次いで、図5のフローチャートに示す如く前記メモリカード4がプリンタ装置3のスロット20に差し込まれた後(ステップST15)、プリンタ装置3の操作パネル22が操作されて、印刷指令が入力されれば、処理基板19によって前記メモリカード4から印刷対象となるファイルの内容が読み出され(ステップST16)、プリントコントロールソフトウェアにより、前記ファイルを構成する圧縮イメージデータが解凍されて通常のイメージデータに変換された後(ステップST17)、給紙トレイ17内に収納されている転写紙が取り出されながら、印刷機構18で前記転写紙上に前記イメージデータの内容が印刷されて(ステップST18)、プリンタ筐体16上部に形成された排紙トレイ24上に排紙される(ステップST19)。このように、この第2形態例では、メモリカード4を媒体にして、携帯型パソコン装置2とプリンタ装置3とを接続する際、携帯型パソコン装置2側で文書データを圧縮イメージデータにしてメモリカード4に記憶させ、プリンタ装置3側でこれを解凍させて印刷させるようにしているので、携帯型パソコン装置2の性能とプリンタ装置3の性能とを十分に引き出すことができるとともに、プリンタ装置3が近くに無いときでも、携帯型パソコン装置2側で印刷処理を完了させることができる。また、携帯型パソコン装置2側で文書データを圧縮イメージデータに変換している

ので、上述した第1形態例より、メモリカード4に格納されるデータの量が少し多くなるものの、携帯型パソコン装置2側の負荷を小さくすることができる。

【0014】《第3形態例の説明》また、上述した第1、第2形態例においては、携帯型パソコン装置2側で文書データをPDLデータや圧縮イメージデータに変換するようにしているが、次に述べるようなデータ変換処理を行なうようにしても良い。まず、図6のフローチャートに示す如く携帯型パソコン装置2のライトペン7が操作されて、前記携帯型パソコン装置2のLCDディスプレイ6上に表示されている印刷指示アイコンがタッチされれば、このLCDディスプレイ6の下に配置されたタッチパネル8によって、タッチされた位置が検知されるとともに、処理基板9によって前記LCDディスプレイ6上に表示されている各アイコンの位置と、前記タッチパネル8によって検知されたタッチ位置とが比較されて、印刷指示が入力されたことが検知される(ステップST21)。この後、処理基板9によって、アプリケーションソフトウェア、プリントコントロールソフトウ

アが使用され、現在、メモリ内に記憶されている文書データなどのファイルのうち、指定されたファイルの内容がデータ処理されて、ページイメージデータに変換され(ステップST22)、これがスロット10に差し込まれているメモリカード4に格納され、この処理が終了したとき、LCDディスプレイ6上に印刷が終了したことを示すメッセージが表示される(ステップST23)。

【0015】オペレータによって、携帯型パソコン装置2から印刷対象となっているページイメージデータ形式のファイルが格納されているメモリカード4が取り外される(ステップST24)。

【0016】次いで、図7のフローチャートに示す如く前記メモリカード4がプリンタ装置3のスロット20に差し込まれた後(ステップST25)、プリンタ装置3の操作パネル22が操作されて、印刷指令が入力されれば、処理基板19によって前記メモリカード4から印刷対象となるファイルの内容(ページイメージデータ)が読み出されるとともに(ステップST26)、給紙トレイ17内に収納されている転写紙が取り出されながら、印刷機構18で前記転写紙上に前記ページイメージデータの内容が印刷されて(ステップST27)、プリンタ筐体16上部に形成された排紙トレイ24上に排紙される(ステップST28)。このように、この第3形態例では、メモリカード4を媒体にして、携帯型パソコン装置2とプリンタ装置3とを接続する際、携帯型パソコン装置2側で文書データを即時印刷可能なページイメージデータにしてメモリカード4に記憶させ、プリンタ装置3側でこれをそのまま印刷させるようにしているので、携帯型パソコン装置2の性能とプリンタ装置3の性能とを十分に引き出すことができるとともに、プリンタ装置3が近くに無いときでも、携帯型パソコン装置2側で印刷処理を完了させることができる。また、携帯型パソコン装置2側で文書データをページイメージデータに変換している

ので、上述した各形態例より、メモリカード4に格納されるデータの量が多くなるものの、携帯型パソコン装置2側の負荷をさらに小さくすることができる。

【0017】《他の形態例》また、上述した各形態例においては、携帯型パソコン装置2を用いて、本発明によるプリントシステム1を説明しているが、このような携帯型パソコン装置2以外のパソコン装置、例えばカード型パソコン装置、電子手帳型パソコン装置、ラップトップ型パソコン装置、デスクトップ型パソコン装置などのパソコン装置を使用して、本発明によるプリントシステム1を構築するようにしても良い。また、上述した各形態例においては、レーザープリンタ機構を用いた印刷機構18を持つプリンタ装置3を用いて、本発明によるプリントシステム1を説明しているが、このようなプリンタ装置3以外のプリンタ装置、例えば昇華型プリンタ装置、バブルジェット型プリンタ装置、リボン型プリンタ装置などのプリンタ装置を使用して、本発明によるプリ

ントシステム1を構築するようにしても良い。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、請求項1では、メモリカードを媒体にして、パソコン装置とプリンタ装置とを接続する際、パソコン装置側で文書データをPDLデータにしてメモリカードに記憶させ、プリンタ装置側で前記PDLデータをイメージデータに変換して印刷させることにより、メモリカード内に格納されるデータ量を最少にしながら、パソコン装置側の印刷処理に要する時間を大幅に短縮して、パソコン装置の性能とプリンタ装置の性能とを十分に引き出すことができる。また、プリンタ装置が近くに無いときでも、パソコン装置側で印刷処理を完了させることができる。

【0019】また、請求項2では、メモリカードを媒体にして、パソコン装置とプリンタ装置とを接続する際、パソコン装置側で文書データを圧縮イメージデータにしてメモリカードに記憶させ、プリンタ装置側でこれを解凍させて印刷させることにより、メモリカード内に格納されるデータ量と、パソコン装置側の負荷量とをバランスさせながら、パソコン装置の性能とプリンタ装置の性能とを十分に引き出すことができる。また、プリンタ装置が近くに無いときでも、パソコン装置側で印刷処理を完了させることができる。

【0020】また、請求項3では、メモリカードを媒体にして、パソコン装置とプリンタ装置とを接続する際、パソコン装置側で文書データを即時印刷可能なページイメージデータにしてメモリカードに記憶させ、プリンタ装置側でこれをそのまま印刷させることにより、パソコン装置側の負荷を最少にしながら、パソコン装置の性能とプリンタ装置の性能とを十分に引き出すことができる。また、プリンタ装置が近くに無いときでも、パソコン

ン装置側で印刷処理を完了させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるプリントシステムの第1形態例を示す斜視図である。

【図2】図1に示す携帯型パソコン装置の印刷動作例を示すフローチャートである。

【図3】図1に示すプリンタ装置の印刷動作例を示すフローチャートである。

【図4】本発明によるプリントシステムの第2形態例における携帯型パソコン装置の印刷動作例を示すフローチャートである。

【図5】本発明によるプリントシステムの第2形態例におけるプリンタ装置の印刷動作例を示すフローチャートである。

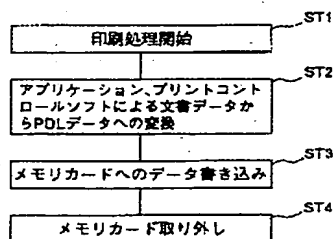
【図6】本発明によるプリントシステムの第3形態例における携帯型パソコン装置の印刷動作例を示すフローチャートである。

【図7】本発明によるプリントシステムの第3形態例におけるプリンタ装置の印刷動作例を示すフローチャートである。

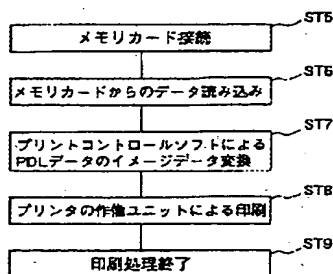
【符号の説明】

1 プリントシステム、2 携帯型パソコン装置、3 プリンタ装置、4 メモリカード、5 パソコン筐体、6 LCDディスプレイ、7 ライトペン、8 タッチパネル、9 処理基板、10 スロット、11 コネクタ、12 電源スイッチ、13 メモリ筐体、14 半導体メモリ素子、15 コネクタ、16 プリンタ筐体、17 給紙トレイ、18 印刷機構、19 処理基板、20 スロット、21 コネクタ、22 操作パネル、23 電源スイッチ、24 排紙トレイ

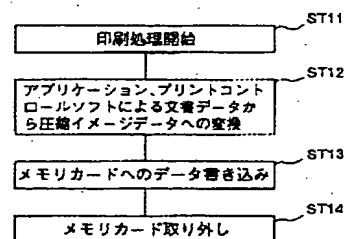
【図2】



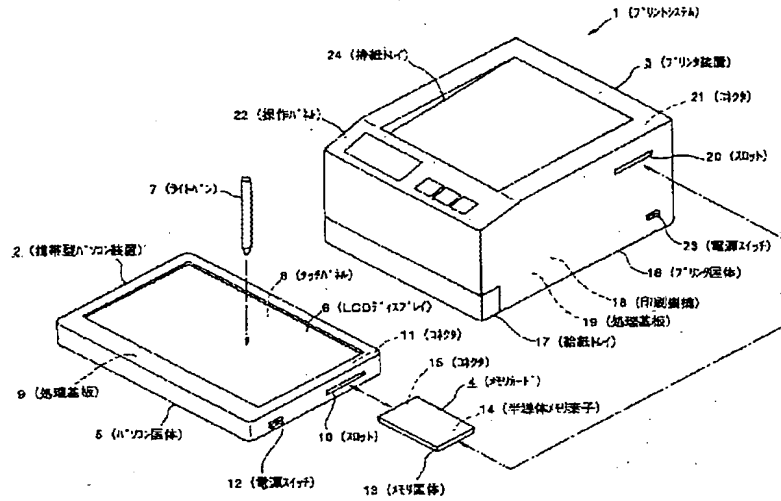
【図3】



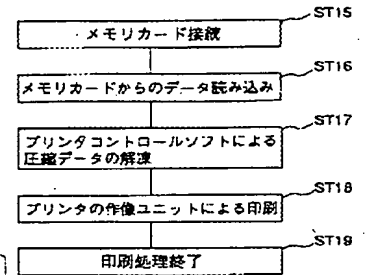
【図4】



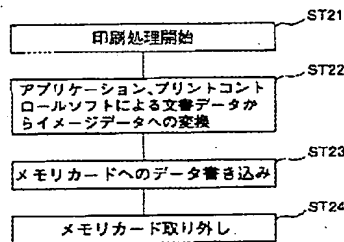
【図 1】



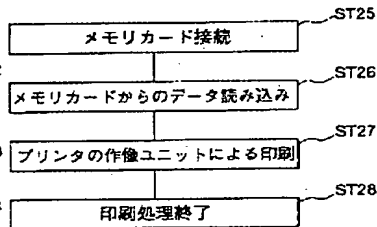
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

G 0 6 F 5/00

識別記号

序内整理番号

F I

G 0 6 F 5/00

技術表示箇所

H

This Page Blank (uspto)